

## LAPORAN KASUS

Jurnal Radiologi Dentomaksilofasial Indonesia Desember 2019, Volume 3, Nomor 3: 9-12

P-ISSN.2685-0249 | E-ISSN.2686-1321

<http://jurnal.pdgi.or.id/index.php/jrdi/index>

## Kista radikuler besar yang melibatkan dasar cavum nasalis

Silviana Farrah Diba<sup>1\*</sup>, Lusi Epsilawati<sup>2</sup>, Rike Kapriani<sup>1</sup>

## ABSTRACT

**Objectives:** This case will present a radicular cyst and its expansion effect, seen from cone beam CT (CBCT) 3D radiograph.

**Case Report:** A 32-year-old patient complained about discoloration of her upper anterior teeth and swollen gums. Periapical radiograph for preliminary examination revealed a large radiolucent area with well-defined cortical border in periapical 21. In coronal view, the lesion extends to 22 also causes

the destruction of the nasal cavity floor and palatal cortical bone. Endodontic, cyst enucleation, and bone graft was performed to the patient. After endodontic treatment, CBCT examination was performed to determine the extent of cyst lesions.

**Conclusion:** Large lesion needs an adequate radiographic technique to examine anatomical structure involvement. In large cysts, CBCT examination is matter to consider.

**Keywords:** Radicular cyst, cone beam CT, nasal cavity

**Cite this article:** Diba SF, Epsilawati L, Kapriani R. Kista radikuler besar yang melibatkan dasar cavum nasalis. Jurnal Radiologi Dentomaksilofasial Indonesia 2019;3(3)9-12. <https://doi.org/10.32793/jrdi.v3i3.439>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0

## PENDAHULUAN

Salah satu kista odontogenik yang paling sering ditemukan pada rahang adalah kista radikuler. Penelitian retrospektif pada beberapa negara menunjukkan prevalensi kista radikuler yang cukup tinggi, yaitu negara Turki (54.7%), Mexico (54.1%), dan India (33.59%).<sup>1-3</sup> Kista radikuler memiliki gejala asimtomatik dan biasanya ditemukan secara tidak sengaja saat pemeriksaan radiografi periapikal pada apeks gigi nonvital.<sup>4</sup>

Secara umum, kista merupakan rongga patologis dibatasi oleh dinding jaringan ikat dan epitel. Bentuk kista cenderung bulat karena berisi cairan hasil ekskresi dari sel-sel di sekitarnya. Gambaran radiografis kista radikuler mempunyai struktur internal radiolusen dengan margin sklerotik. Kista yang membesar dapat melibatkan sinus maxillaris sedangkan pada mandibula, ekspansi kista menyebabkan migrasi kanalis mandibularis ke inferior.<sup>5</sup>

Radiografi dental sebagai pemeriksaan penunjang dapat membantu penegakkan diagnosis dan rencana perawatan, sebagai contoh pada evaluasi morfologi dental, saluran akar, adanya karies dan fraktur akar. Penggunaan film maupun sensor pada radiografi periapikal masih dapat diandalkan walaupun masih terdapat beberapa keterbatasan yaitu superimposisi antar struktur anatomi.<sup>6</sup> Hal ini tidak terelakkan karena teknik radiografi konvensional menampilkan gambar dua dimensi dari suatu objek tiga dimensi.<sup>5</sup>

Pemanfaatan radiografi Cone Beam Computed Tomography (CBCT) pada regio dentomaksilofasial

semakin meningkat belakangan ini dikarenakan beberapa kelebihan pada alat ini. CBCT menawarkan hasil tampilan gambar volume tiga dimensi sehingga suatu gambar dapat diamati dari tiga lapang pandang yang berbeda yaitu dari sisi koronal, sagittal, dan axial. Dosis yang didapat oleh pasien lebih rendah dibandingkan radiografi computed tomography (CT) scan konvensional, walaupun tetap sedikit lebih tinggi daripada dosis radiografi dental konvensional.<sup>7</sup> Laporan kasus kali ini akan mendeskripsikan tentang ekspansi kista radikuler diamati dari radiograf CBCT sebagai pertimbangan dalam menentukan diagnosis dan rencana perawatan lebih lanjut.

## LAPORAN KASUS

Seorang laki-laki berusia 32 tahun datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Padjadjaran dengan keluhan gigi depan rahang atas yang berubah warna sehingga mengganggu estetika disertai pembengkakan dan sekresi pus pada gusi (Gambar 1). Sekitar 15 tahun yang lalu pasien pernah jatuh dan tidak diperiksa ke dokter gigi. Pembengkakan dirasakan semakin besar dan muncul rasa nyeri terutama bila pasien sedang kelelahan. Diskolorasi warna gigi tampak pada pemeriksaan klinis dan adanya benjolan di sisi palatal gigi 21 berkonsistensi keras dan nonmobile. Gigi 21 goyah dengan mobilitas derajat 1 dan tes vitalitas menunjukkan hasil negatif. Radiografi

<sup>1</sup>Departemen Radiologi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia, 55281

<sup>2</sup>Departemen Radiologi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia, 40132

\*Correspondence to:  
Silviana Farrah Diba  
✉ [silviana.farrahdiba@ugm.ac.id](mailto:silviana.farrahdiba@ugm.ac.id)

Received on: October 2019  
Revised on: December 2019  
Accepted on: January 2020

periapikal dilakukan sebagai pemeriksaan awal, menunjukkan area radiolusen berbatas tegas radiopak pada apikal akar 21 yang meluas hingga akar gigi 22. Perawatan yang telah dilakukan selanjutnya adalah endodontik. Setelah perawatan endodontik, dilakukan pemeriksaan radiografi CBCT (*Picasso-Trio E-Woo*) untuk menentukan batas ekstensi lesi. Diagnosis kista radikuler ditegakkan berdasarkan evaluasi klinis dan radiografis.

Langkah selanjutnya adalah perawatan kista, diawali apikoektomi, enukleasi kista, aplikasi bone graft, dan pemutihan gigi untuk menunjang estetik pasien. Hasil pemeriksaan histopathologis kista ditemukan jaringan ikat fibrokolagen, sel limfosit raksasa, sel polimorfonuklear (PMN), sel histiosit spongiosa disertai dilatasi pembuluh darah dan area nekrotik.



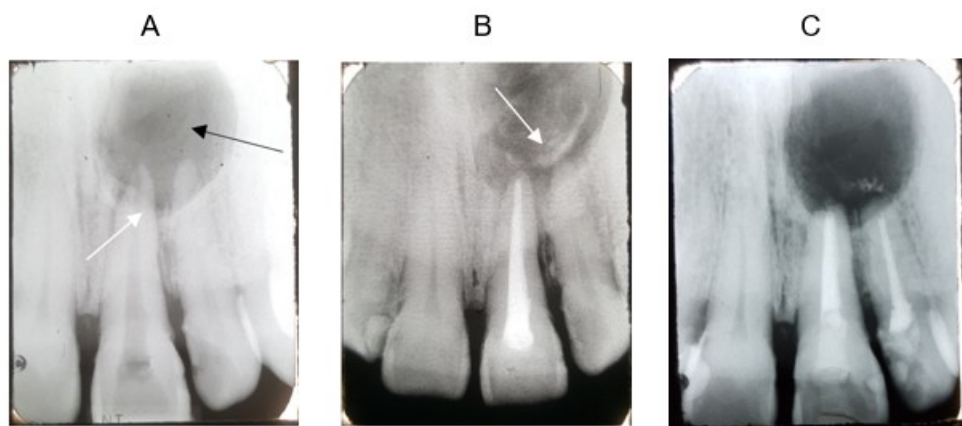
**Gambar 1.** Diskolorisasi pada gigi 21, tampak warna gigi lebih gelap dibandingkan gigi di sebelahnya

## DISKUSI

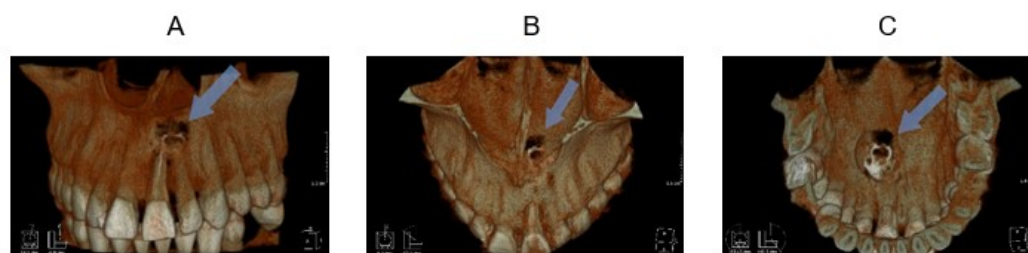
Kista radikuler biasanya ditemukan pada apeks gigi nonvital dengan faktor predileksi laki-laki berusia sekitar 30-40 tahun dan sering ditemukan di regio maxilla anterior.<sup>8</sup> Lesi ini tumbuh lambat dan dapat meluas hingga ke area sinus maxillaris, kavum nasal, vestibulum, atau ke regio palatum.<sup>9</sup> Regio maxilla anterior lebih rentan terhadap trauma dan nekrosis pulpa sehingga dapat menjelaskan penyebab tingginya prevalensi kista radikuler pada laki-laki di regio tersebut.<sup>10</sup>

Pertama kali CBCT ditemukan di Italia (1977) terutama bertujuan untuk pemeriksaan dentomaxillofacial dengan luas pandang (*field of view/ FOV*) tertentu. Ukuran FOV dapat diatur sesuai luas area yang ingin diperiksa.<sup>7,11</sup> Proses pembentukan gambar diawali dengan paparan sinar-X menuju sensor film selanjutnya komputer merekonstruksi gambar dan menampilkan pandangan *multi-planar* pada layar monitor. Gigi dan jaringan keras dapat ditampilkan lebih detail pada CBCT dibandingkan *medical CT*.<sup>7</sup>

CBCT dapat menampilkan anatomi jaringan keras secara 3D dari tiga pandangan, yaitu koronal, sagittal, dan axial. Teknik tomografi ini memungkinkan untuk melihat struktur anatomi di setiap irisan gambar. Setiap irisan gambar yang sedang diamati dapat diatur sudut pengamatannya.<sup>12</sup> Aksis koronal diarahkan sejajar dengan gigi, sehingga aksis aksial menjadi tegak lurus. Struktur anatomi divisualkan dari



**Gambar 2.** Rangkaian radiograf periapikal, (A) Tampak area radiolusen dengan tepi sklerotik pada ujung apikal gigi 21 (panah putih) dan tampak area radiolusen kedua yang superimposisi dan berukuran lebih kecil (panah hitam); (B) radiopasitas muncul setelah perawatan endodontik, menyerupai material *sealer* yang berpenetrasi ke rongga kista; (C) 3 bulan kemudian, batas margin sklerotik mulai menghilang dan batas tepi berubah menjadi *ill-defined*



**Gambar 3.** Gambaran rekonstruksi CBCT 3D view, (A) *Anterior view*, tampak destruksi tulang kortikal labial; (B) *Superior view*, tampak destruksi dasar kavum nasal sinistra; (C) *Inferior view*, tampak destruksi tulang kortikal palatal



**Gambar 4.** Radiograf CBCT 3D (A) *Coronal view* menunjukkan perluasan kista berukuran 14.9 x 14.5 mm, mencapai foramen incisivum dan dasar kavum nasal sinistra (panah biru); (B) *Sagittal view*; dan (C) *Axial view*, tampak lesi melibatkan perforasi pada tulang kortikal labial dan palatal (panah biru)

tiga pandangan yang berbeda sehingga tidak terjadi distorsi maupun superimposisi.<sup>13</sup> Evaluasi ukuran dan perluasan kista dilakukan setelah aksis pada gambar tomografi diatur. Pada kasus ini, pemeriksaan CBCT dilakukan sebelum tindakan bedah apikotomi dan enukleasi kista untuk evaluasi ukuran, ekspansi, dan efek kista terhadap struktur anatomi yang terlibat.

Gambaran radiografis kista radikuler berupa area dengan struktur internal radiolusen, bentuk membulat dengan batas perifer radiopak. Radiografi periapikal pre-operasi (Gambar 2A) menunjukkan bahwa terdapat area radiolusen yang superimposisi (panah hitam), dicurigai adanya suspek perforasi lesi ke palatal dan telah dikonfirmasi pada radiograf CBCT. Gambar rekonstruksi 3D menunjukkan lesi osteolitik dari incisivus kiri maxilla yang meluas ke dasar kavum nasal serta kortikal bukal dan palatal (Gambar 3 dan 4). Perforasi dasar kavum nasal terkonfirmasi dari gambar pandangan koronal sedangkan perforasi tulang kortikal labial dan palatal terkonfirmasi dari gambar pandangan axial. Dimensi paling luas dari lesi didapatkan dari pandangan sagittal yaitu sebesar 17.9 x 14.3 mm. Garis lengkung dengan radiopasitas tinggi tampak pada gambar 4 menyerupai bahan *sealer* dari saluran akar yang berpenetrasi ke celah di antara folikel kista dengan jaringan di sekitarnya. Bahan *sealer* mempunyai tingkat radiopasitas tinggi sehingga dapat dibedakan dengan gigi dan tulang.<sup>14</sup>

Pemeriksaan CBCT harus dilakukan sesuai dengan indikasi klinis dengan mempertimbangkan risiko dan manfaat yang akan diterima. Hal ini berhubungan dengan faktor biaya dan dosis radiasi kepada pasien. Dalam laporan kasus ini, CBCT digunakan di awal untuk menentukan perencanaan perawatan, sedangkan evaluasi pasca operasi cukup dilakukan dengan radiografi periapikal. Radiografi periapikal (Gambar 3) tiga bulan pasca perawatan menunjukkan batas sklerotik kista mulai memudar kemudian berubah menjadi difus. Pembentukan tulang baru setelah perawatan dimulai dari dinding kista sisi perifer menuju pusat.<sup>5</sup>

Diagnosis diferensial kista radikuler pada kasus ini adalah odontogenik keratocyst (OKC) karena mempunyai gambaran yang mirip yaitu area radiolusen dengan batas radiopak tipis. Lokasi OKC biasanya muncul pada mandibula posterior, ekspansi minimal dan gigi di sekitar lesi masih vital.<sup>9</sup> Pada laporan kasus ini, kista muncul di apeks gigi nonvital dengan ekspansi ke arah palatal. OKC tidak berbentuk bulat seperti kista radikuler, namun mempunyai batas berbentuk *scallop* dengan ekspansi kortikal yang minimal.<sup>5</sup>

## SIMPULAN

Kista radikuler merupakan lesi yang tumbuh lambat dan biasanya pasien menyadari keberadaannya apabila lesi telah membesar atau ditemukan di pemeriksaan radiografi rutin. Perforasi lesi ke struktur anatomi terdekat dapat terjadi pada kista berukuran besar, oleh karena itu pemeriksaan radiografi yang adekuat diperlukan untuk menentukan efek lesi terhadap jaringan sekitar, penegakkan diagnosis dan rencana bedah. CBCT sebagai modalitas radiografi yang lebih canggih, menawarkan banyak kelebihan terutama dalam hal visualisasi gambar tiga dimensi dibandingkan radiografi konvensional.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Açıkgöz A, Uzun-Bulut E, Özden B, Gündüz K. Prevalence and distribution of odontogenic and nonodontogenic cysts in a Turkish population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2012;17(1):0-7. doi:10.4317/medoral.17088
2. Villasis-Sarmiento L, Portilla-Robertson J, Melendez-Ocampo A, Gaitan-Cepeda LA, Leyva-Huerta ER. Prevalence and distribution of odontogenic cysts in a Mexican sample. A 753 cases study. *J Clin Exp Dent*. 2017;9(4):e531-e538. doi:10.4317/jced.53627
3. Shekar P, Prasad S, Kumar K, et al. Prevalence of odontogenic cysts and tumors: A retrospective clinico-pathological study of 204 cases. *SRM J Res Dent Sci*. 2014;5(3):170. doi:10.4103/0976-433x.138727
4. Mahesh BS, Shastry SP, Murthy PS, Jyotsna TR. Role of CBCT in Evaluation of Radicular Cyst mimicking Dentigerous Cyst in a 7-year-old. *Child Int J Clin Pediatr Dent*. 2017;10(2):213-216. doi:10.5005/jp-journals-10005-1438
5. White SC, Pharoah MJ. *Oral Radiology Principles and Interpretation*. Seventh. Missouri: Elsevier Mosby; 2014.
6. Chordia TD, Choudhary AB, Chaudhary MB, et al. Radicular Cyst

- in Maxillary Anterior Tooth Region with CBCT & Histologic Features. *IOSR J Dent Med Sci.* 2017;16(12):78-83. doi:10.9790/0853-1612127883
7. Whaites E, Drage N. *Essentials of Dental Radiography and Radiology*. Fifth. Edinburg: Churchill Livingstone; 2013.
  8. Pratyusha M V, Nadig P, Jayalakshmi KB, Math S. CBCT assessment of healing of a large radicular cyst treated with enucleation followed by PRF and osseograft placement : A case report. *Saudi J Oral Dent Res.* 2017;2(3):72-75. doi:10.21276/sjodr.2017.2.3.4
  9. Canger E, Cubukcu G, Akgun H, Kose E, Sisman Y, Yildirim Canakci F. Giant radicular cyst with bilateral maxillary sinus involvement. *J Oral Maxillofac Radiol.* 2014;2(2):52-55. doi:10.4103/2321-3841.138639
  10. Nilesh, Kumar. Dadhich, Anuj. Chandrappa P. Unusually Large Radicular Cysts of Maxilla : Steps in Diagnosis & Review of Management. *JBiolInnov.* 2015;4(1):1-11.
  11. González-García R, Monje F. The reliability of cone-beam computed tomography to assess bone density at dental implant recipient sites: A histomorphometric analysis by micro-CT. *Clin Oral Implants Res.* 2013;24(8):871-879. doi:10.1111/j.1600-0501.2011.02390.x
  12. Pai S, Kamath AT, Bhagania M, Shenoy N, Saraswathi MV. Assessment of Healing of a Large Radicular Cyst using Cone Beam Computed Tomography : Two Years Follow-up. *World J Dent.* 2016;7(1):47-50. doi:10.5005/jp-journals-10015-1362
  13. Kowsky D, Naganath M, Kumari A. Endodontic applications of cone beam computed tomography: A series of case reports. *J Interdiscip Dent.* 2016;6(2):80. doi:10.4103/2229-5194.197690
  14. Tanomaru JMG, Cezare L, Gonçalves M, Tanomaru Filho M. Evaluation of the radiopacity of root canal sealers by digitization of radiographic images. *J Appl Oral Sci.* 2005;12(4):355-357. doi:10.1590/s1678-77572004000400019